

Laboratori PLS 2020 per scuole superiori presso il Dipartimento di Biologia, via J.H. Dunant 3, Varese

LAB DI CHIMICA, resp. Enrico Caruso enrico.caruso@uninsubria.it

Titolo: ESTRAZIONE DELLA CAFFEINA DAL CAFFÈ

Breve descrizione: Introduzione al processo di estrazione con solventi, preparazione di caffè tipo americano, estrazione con solvente organico e recupero della caffeina grezza, processo di cristallizzazione per recuperare la caffeina pura, determinazione del punto di fusione per determinare la purezza della caffeina.

Aula: **Lab Chimica**

Date: febbraio

LAB DI Bioinformatica - Genetica/Proteine, resp. Gianluca Molla gianluca.molla@uninsubria.it

Titolo: "Bioinformatica: il futuro della ricerca"

La nuova frontiera della ricerca biologica e biotec è rappresentata dalla sinergia tra l'informatica e la ricerca in laboratorio.

Come è possibile tracciare un identikit genetico basandosi sull'analisi dei suoi tratti genetici: esempio di Genome wide association studies per la predizione dei tratti fenotipici degli individui.

Vedere l'invisibile: una macchina molecolare "killer": come agisce la tossina del colera.

Durata 2-3 ore

Date: 4 e 5 febbraio

Aula: **Lab. Informatica**

Aula: **Lab. Informatica**

LAB DI Bioinformatica - DNA, resp. Elena Bossi elena.bossi@uninsubria.it

Titolo: DNA in Silico- Ricerca di sequenze, analisi di restrizione, gel virtuale, costruzione di vettori, codon usage, costruzione di un WEB-Logo etc.

Durata 2-3 ore

Date: 6 e 7 febbraio

Aula: **Lab. Informatica, anche presso le scuole**

LABORATORIO DI MICROSCOPIA, resp. Annalisa Grimaldi annalisa.grimaldi@uninsubria.it

Titolo: Preparazione di campioni istologici ed osservazione al microscopio ottico.

Breve descrizione: introduzione su come vengono allestiti i campioni per la microscopia ottica, taglio al microtomo, preparazione di vetrini, colorazione di tessuti utilizzando diverse tecniche colorimetriche per evidenziare specifici componenti cellulari e tissutali, osservazione al microscopio.

Durata 4 ore

Date: 16 e 17 gennaio

Aula: **LBS**

LABORATORIO DI BIOFISICA, resp. Luca Nardo luca.nardo@uninsubria.it

Titolo: Analisi quantitativa del DNA mediante analisi biofisiche, resp. **Luca Nardo**

Breve descrizione: In questo laboratorio gli studenti estrarranno e precipiteranno il DNA da tessuti vegetali con materiali di recupero. Seguirà un'introduzione, basata su metodi di didattica interattiva, ad alcuni concetti di fisica quantistica, funzionale alla comprensione delle interazioni luce-materia coinvolte nella spettroscopia di assorbimento ottico. Gli studenti saranno infine invitati a misurare gli spettri di alcuni campioni di DNA a concentrazione nota. Sarà così determinata operativamente la relazione che intercorre tra concentrazione di una soluzione e quantità di radiazione ottica assorbita dalla stessa (legge di Lambert-Beer). Quest'ultima sarà poi applicata alla determinazione della concentrazione del DNA da loro estratto

Durata 4 ore

Date: 22 gennaio

Aula: **LBS**

Laboratori PLS per scuole superiori presso Università dell'Insubria

SEDE DI BUSTO complesso degli ex Molini Marzoli Massari, via Alberto da Giussano 12, Busto Arsizio - Massimo 25 studenti

LAB NEUROFARMACOLOGIA, resp. Prof.ssa Rubino tiziana.rubino@uninsubria.it

Titolo: Alterazioni proteiche nelle patologie cerebrali: separazione delle proteine da tessuto cerebrale attraverso una elettroforesi su gel. Colorazione del gel per evidenziare le bande proteiche. Trasferimento delle proteine su membrane e loro colorazione. Breve introduzione alla "Western blot".

Laboratori della durata di 3-4 ore.

Date: 28 gennaio e 4 febbraio

LAB NEUROBIOLOGIA MOLECOLARE, resp. Prof.ssa Kilstrup-Nielsen

c.kilstrup-nielsen@uninsubria.it

Titolo: Utilizzo della *polymerase chain reaction* (PCR) per amplificare il DNA.

Laboratori della durata di 3-4 ore.

Date: 29 gennaio e 5 febbraio

LAB Farmacologia antineoplastica, resp. Prof.ssa Gariboldi marzia.gariboldi@uninsubria.it

Titolo: Come si studiano i farmaci antitumorali: valutazione dell'effetto sulla vitalità cellulare e dei principali meccanismi di morte cellulare.

2 laboratori della durata di 3-4 ore

Date: 30 gennaio e 6 febbraio